



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 30. I. 1965 (P 107 172)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30. X. 1970

Kl. 8 h, 7

MKP B 32 b, 31/22

UKD

Współtwórcy wynalazku: Gilbert Ernest Watts, Geoffrey Ewart Scarr

Właściciel patentu: J. H. Fenner and Co. Limited, Hull (Wielka Brytania)

Sposób impregnowania pasów wykonanych z materiału włókienniczego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób impregnowania pasów, wykonanych z materiału włókienniczego, przy czym istotne jest, aby impregnacja była przeprowadzona w sposób ciągły i umożliwiała usunięcie znajdujących się w pasie pęcherzyków powietrza.

Znany dotychczas sposób impregnowania pasów polega na odwijaniu pasa z wałka, przepuszczanie go przez komorę osuszającą i kąpiel impregnującą, zawierającą na przykład polichlorek winylu w fazie ciekłej, a następnie przeprowadzeniu go przez ogrzewaną komorę, w której impregnujący materiał zostaje żelatynowany. W końcowej fazie przepuszcza się pas przez komorę lub kąpiel ochładzającą, i nawija na bęben. W procesie impregnowania istotnym jest usuwanie powietrza ze szczelin materiału włókienniczego. W tym celu pas ten przechodzi pomiędzy wałkami wówczas, kiedy wchodzi on do kąpeli impregnującej. Jeżeli pominięte tę ważną czynność to resztki powietrza są wtłaczane do wnętrza pasa przez impregnujący materiał i powodują niepożądane powstawanie pęcherzyków powietrznych w gotowym pasie. Zastosowanie wałków, służących do wprowadzania pasa do kąpeli impregnującej eliminuje wprawdzie w dużym stopniu powstawanie tych pęcherzyków, ale nie usuwa tego zjawiska całkowicie.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego sposobu impregnowania pasów, który umożliwia uży-

2

skanie pasów pozbawionych pęcherzyków powietrza, przy czym proces impregnowania prowadzony jest w sposób ciągły.

5 Cel ten został osiągnięty według wynalazku przez usuwanie resztek powietrza z pasa za pomocą podciśnienia w czasie jego impregnacji lub po jej wykonaniu.

Sposób według wynalazku polega na doprowadzaniu pasa poddawanego impregnacji do kąpeli impregnującej stanowiącej stopiony polichlorek winylu, a następnie prowadzeniu tego pasa w tej 10 kąpeli początkowo poziomo a następnie pionowo, przy czym zarówno pas jak i czynnik impregnujący poddawany jest w części procesu pod ciśnieniem.

15 Zgodnie z wynalazkiem czynnik impregnujący w którym pas prowadzony jest poziomo znajduje się pod ciśnieniem atmosferycznym natomiast w którym pas prowadzony jest pionowo — poddany jest podciśnieniu przy czym droga pozioma pasa w tym czynniku jest krótsza od jego drogi pionowej. Ciśnienie czynnika impregnującego w którym pas prowadzony jest pionowo zmienia się od wartości ciśnienia atmosferycznego do wartości 20 minimalnej. Pas w strefie minimalnego ciśnienia wynurzany jest z kąpeli, zginany i wprowadzany powtórnie do kąpeli, której ciśnienie wzrasta od wartości minimalnej do ciśnienia atmosferycznego.

30 Wynalazek jest wyjaśniony na przykładzie wy-

konania, na rysunku, na którym przedstawiono sposób prowadzenia pasa przez kąpiel impregnującą.

Dolny otwarty koniec wieży 1 jest zanurzony w kąpeli 2, którą stanowi polichlorek winylu w stanie ciekłym. Do górnego, zamkniętego końca wieży dołączony jest przewód rurowy 3, połączony z nieprzedstawioną na rysunku pompą próżniową. W wyniku podciśnienia w górnej części wieży polichlorek winylu wypełnia wieżę do poziomu oznaczonego jako 4. Przestrzeń u góry wieży powyżej poziomu 4 tworzy komorę lub strefę usuwającą powietrze, przy czym podciśnienie w tej komorze utrzymuje stale pompa próżniowa.

Pas 5 przeznaczony do impregnowania przeprowadza się pomiędzy wałkami ściskającymi 6, które wyciskają z niego pęcherzyki powietrza, a następnie po opuszczeniu wałków 6 wprowadza się go bezpośrednio do kąpeli impregnującej 2. Po przejściu przez tę kąpiel pas wprowadza się do górnej części wieży, a następnie do komory usuwającej powietrze. W komorze tej usuwane są z pasa zawarte w jego materiale włókienniczym pęcherzyki powietrza. Po usunięciu powietrza pas wprowadza się z powrotem do polichloru winylu i w dół wieży do kąpeli 2, następnie usuwa się pas z kąpeli w miejscu 8. Przesuw pasa jest sterowany za pomocą wałków prowadzących 7. W ten sposób impregnacja pasa dokonywana jest w sposób ciągły.

Gdy pompa próżniowa nie pracuje, poziom polichloru winylu w wieży jest taki sam, jak poziom kąpeli 2, przy czym poziom ten będzie nieco wyższy, niż wówczas, kiedy polichlorek winylu wypełnia wieżę do poziomu 4. Wanna musi być zatem wystarczająco duża, aby możliwe były takie zmiany poziomu kąpeli. Wskutek tego, że wysokość wieży wynosi najczęściej 8,5 m, ilość polichloru winylu znajdująca się w wieży, jest w czasie pracy pompy znaczna. Stosowanie wieży przedłuża więc korzystnie drogę pasa w polichloru winylu i tym samym drogę pasa w samej kąpeli 2, przy czym droga ta może być jeszcze odpowiednio regulowana przez zmiany poziomu 4. Okazało się korzystne stosowanie kąpeli impregnującej i wieży o takich wzajemnych proporcjach, które umożliwiają impregnację pasa w położeniu poziomym przez mniejszy okres czasu jego przechodzenia przez czynnik impregnujący oraz pozwalają na wtórną jego impregnację w położeniu pionowym przez większy okres czasu jego przechodzenia przez czynnik impregnujący.

Dłuższa droga przechodzenia pasa w polichloru winylu i w kąpeli 2 umożliwia wprawdzie polepszenie stopnia jego impregnacji, ale zasadni-

czą cechę znamioną sposobu według wynalazku stanowi usuwanie w sposób ciągły pęcherzyków powietrza z impregnowanego materiału.

Zostało stwierdzone, że przeginanie impregnowanego pasa za pomocą wałków prowadzących 7, w obrębie strefy podciśnienia w górnej części wieży, zwiększa prędkość usuwania pęcherzyków powietrza, przytrzymywanych wewnątrz materiału lub wewnątrz czynnika impregnującego. Bardzo dobre wyniki osiąga się nawet wówczas, kiedy pas prowadzony jest do góry wieży i z powrotem w dół w słupie czynnika impregnującego, bez wynurzania się z tego słupa i ponownego do niego zanurzania się.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób impregnowania pasów wykonanych z materiału włókienniczego, polegający na przeprowadzaniu pasa w sposób ciągły przez masę czynnika impregnującego, **znamienny tym**, że co najmniej część masy tego czynnika poddaje się działaniu podciśnienia.
2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że ciśnienie czynnika impregnującego przez który przechodzi pas zmienia się od wartości ciśnienia atmosferycznego do wartości minimalnej, a ponad poziomem kąpeli impregnującej pas poddaje się działaniu próżni, przy czym dla zwiększenia prędkości usuwania powietrza znajdującego się w szczelinach pasa zgina się go, następnie ponownie wprowadza do kąpeli, której ciśnienie od wartości minimalnej wzrasta do ciśnienia atmosferycznego.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że w początkowej fazie impregnacji przy ciśnieniu atmosferycznym impregnowany pas prowadzi się poziomo, a następnie w strefie podciśnienia pas prowadzi się pionowo.
4. Sposób według zastrz. 3 **znamienny tym**, że pas przeprowadza się przez strefę czynnika impregnującego pozostającego pod wpływem ciśnienia atmosferycznego w czasie krótszym niż przez strefę podciśnieniową.
5. Sposób według zastrz. 1—4, **znamienny tym**, że pas przed wejściem do masy czynnika impregnującego przeprowadza się pomiędzy wałkami ściskającymi, usuwającymi większą część powietrza, znajdującego się wewnątrz jego szczelin.
6. Sposób według zastrz. 1—9, **znamienny tym**, że jako czynnik impregnujący stosuje się polichlorek winylu, w stanie ciekłym.

